

## **TUGAS AKHIR**

# **PERANCANGAN RUMAH SAKIT PENDIDIKAN JATISAMPURNA, KOTA BEKASI**

**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik  
Arsitektur Strata 1 (S-1)**



**Nama** : Cendikia Akbar Prakoso  
**NIM** : 41211010018

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Cendikia Akbar Prakoso**

NIM : **41211010018**

Program Studi : Teknik Arsitektur

Fakultas : Teknik

Universitas : Mercu Buana

Dengan ini menyatakan, bahwa laporan perancangan arsitektur akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.



UNIVERSITAS

Jakarta, 14 Agustus 2017

MERCU BUANA

*C. Prakoso*



CENDIKIA AKBAR PRAKOSO

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Cendikia Akbar Prakoso  
NIM 41211010018  
Jurusan Teknik Arsitektur  
Fakultas Teknik  
Universitas Mercu Buana

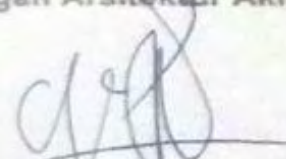
Telah menyelesaikan laporan perancangan arsitektur akhir sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam mata kuliah Perancangan Arsitektur Akhir di Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta.

Jakarta, 14 Agustus 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Koordinator Perancangan Arsitektur Akhir

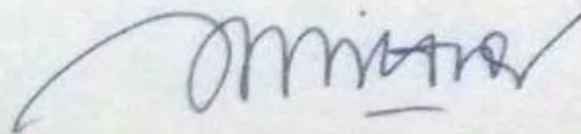


Dr. Ir. Tin Budi Utami, MT

Christy Vidiyanti, ST., MT

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Joni Hardi, MT.

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
Pengantar.....	xii
Ucapan Terima Kasih.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Pernyataan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Perancangan.....	2
1.4. Ruang Lingkup.....	2
1.5. Metode Pembahasan.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
1.7. Kerangka Berpikir.....	4
<b>BAB II STUDI PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Pemahaman terhadap Kerangka Acuan Kerja (KAK).....	5
2.1.1. Dasar Pemikiran.....	5
2.1.2. Kriteria Perancangan.....	5
2.1.3. Lokasi dan Kondisi Lingkungan.....	6
2.1.4. Ketentuan Perancangan.....	7
2.2. Kerangka Studi.....	8
2.3. Tinjauan Umum Rumah Sakit Pendidikan.....	9
2.3.1. Pengertian Rumah Sakit.....	9
2.3.2. Klasifikasi Rumah Sakit Berdasarkan Kepemilikan.....	9
2.3.4. Klarifikasi Rumah Sakit Berdasarkan Kelas.....	9
2.3.5. Rumah Sakit Umum Kelas B.....	10
2.3.6. Pengelompokan Area Fasilitas Rumah Sakit Kelas B.....	11
2.3.7. Berdasarkan Bentuk Pelayanan.....	11
2.4. Pengertian Rumah Sakit Pendidikan.....	12

2.5.	Tujuan Rumah Sakit Pendidikan .....	13
2.6.	Standar Rumah Sakit Pendidikan .....	13
2.6.1.	Ketentuan Standart Ruang Rumah Sakit Pendidikan Satelit .....	15
2.7.	Persyaratan Umum Rumah Sakit .....	18
2.7.1.	Standart Ruang Bangunan dan Halaman Rumah Sakit .....	18
2.7.2.	Syarat Lingkungan Bangunan Rumah Sakit .....	18
2.7.3.	Konstruksi Bangunan Rumah Sakit.....	19
2.7.4.	Pencahayaan dan Penghawaan.....	22
2.7.5.	Kebisingan .....	24
2.7.6.	Fasilitas Sanitasi Rumah Sakit.....	25
2.7.7.	Jumlah Tempat Tidur Rumah Sakit.....	27
2.7.8.	Pengolahan Limbah Rumah Sakit.....	28
2.8.	Persyaratan Teknis Rumah Sakit.....	31
2.8.1.	Ramp Umum .....	32
2.9.	Tinjauan Tema .....	35
2.9.1.	Pengertian Arsitektur Hijau ( <i>Green Architecture</i> ) .....	35
2.9.2.	Arsitektur Berkelanjutan ( <i>Green Architecture</i> ) .....	36
2.9.3.	<i>Green Building</i> .....	36
2.9.4.	<i>Green Hospital</i> .....	38
2.10.	Arsitektur Modern .....	39
2.10.1.	Pengertian Arsitektur Modern .....	39
2.10.2.	Karakteristik Arsitektur Modern .....	40
2.11.	Studi Banding (Indonesia).....	41
2.12.	Studi Banding (Luar Indonesia).....	50
<b>BAB III</b>	<b>DATA DAN ANALISA</b> .....	<b>59</b>
3.1.	Data dan Analisa Ruang .....	59
3.2.	Analisa Kebutuhan Ruang .....	59
3.3.	Organisasi Ruang .....	93
3.3.1.	Organisasi Ruang Office .....	93
3.3.2.	Organisasi Ruang Penunjang .....	94
3.3.3.	Organisasi Ruang Rawat Jalan .....	95
3.3.4.	Organisasi Ruang Rawat Inap .....	96
3.3.5.	Organisasi Ruang Service .....	97

3.3.6.	Organisasi Ruang Utilitas.....	98
3.4.	Analisa Bangunan.....	99
3.5.	Analisa Tapak.....	101
3.5.1.	Analisa Makro.....	101
3.5.2.	Analisa Mezo.....	103
3.5.3.	Analisa Mikro.....	104
3.5.4.	Analisa Batas Tapak.....	105
3.5.5.	Analisa Orientasi Matahari.....	106
3.5.6.	Analisa Kebisingan.....	107
3.5.7.	Analisa View.....	108
3.5.8.	Analisa Angin.....	109
3.5.9.	Analisa Vegetasi.....	110
BAB IV	KONSEP.....	111
4.1.	Konsep Dasar.....	111
4.2.	Konsep Zoning.....	111
4.2.1.	Zoning Horizontal.....	111
4.2.2.	Zoning Vertikal.....	112
4.3.	Konsep Sirkulasi Tapak.....	112
4.4.	Konsep Ruang Luar.....	113
4.5.	Konsep Ruang Dalam.....	114
4.6.	Konsep Strktur.....	114
4.6.1.	Sub Struktur.....	114
4.6.2.	Upper – Struktur.....	115
BAB V	HASIL RANCANGAN.....	117
5.1.	Lampiran.....	117
DAFTAR PUSTAKA.....		118
LAMPIRAN.....		120

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir.....	4
Gambar 2. Kerangka Studi.....	8
Gambar 3. Pengelompokan Area Fasilitas Rumah Sakit Kelas B .....	11
Gambar 4 Pintu Kamar Mandi pada Ruang Rawat Inap.....	21
Gambar 5 Ruang Gerak Toilet Disabelitas.....	27
Gambar 6 Jenis Limbah Ruamah Sakit.....	30
Gambar 7 Alur Penatalaksanaan Limbah Rumah Sakit .....	30
Gambar 8 Alur Proses Pengolahan LB3 .....	31
Gambar 9 Kemiringan Ramp dan Pegangan Rambut pada Ramp .....	33
Gambar 10 Tipikal Ramp dan Bentuk Ramp.....	33
Gambar 11 Kemiringan Sisi Lebar Ramp dan Pintu di Ujung Ramp.....	34
Gambar 12. Perspektif Eksterior .....	43
Gambar 13. Perencanaan Zonasi Kawasan.....	43
Gambar 14. Siteplan .....	44
Gambar 15. Konsep Desain.....	45
Gambar 16. Program Ruang Perlantai.....	45
Gambar 17. Mekanisme Pencahayaan dan Penghawaan.....	46
Gambar 18. Jalur Sirkulasi Manusia.....	46
Gambar 19. Denah Lantai 1.....	47
Gambar 20. Denah Lantai 2.....	47
Gambar 21. Denah Lantai 4.....	48
Gambar 22. Denah Lantai 5.....	48
Gambar 23. Denah Lantai 5.....	49
Gambar 24. Perspektif Eksterior Phoenix Children's Hospital .....	50
Gambar 25. Gambar Interior Phoenix Children's Hospital .....	51
Gambar 26. Aksonometri Bangunan Phoenix Children's Hospital .....	52
Gambar 27. Siteplan Phoenix Children's Hospital .....	53
Gambar 28. Lantai Basement Phoenix Children's Hospital .....	53
Gambar 29. Denah Lantai 1 Phoenix Children's Hospital.....	54
Gambar 30. Denah Lantai 2 Phoenix Children's Hospital.....	54
Gambar 31. Denah Lantai 3 Phoenix Children's Hospital.....	55
Gambar 32. Denah Lantai 4 Phoenix Children's Hospital.....	55
Gambar 33. Denah Lantai 5 Phoenix Children's Hospital.....	56

Gambar 34. Denah Lantai 6 Phoenix Children's Hospital.....	56
Gambar 35. Denah Lantai 7 Phoenix Children's Hospital.....	57
Gambar 36. Denah Lantai 8 Phoenix Children's Hospital.....	57
Gambar 37. Denah Lantai 9 Phoenix Children's Hospital.....	58
Gambar 38 Organisasi Ruang Office .....	93
Gambar 39 Organisasi Ruang Penunjang.....	94
Gambar 40 Organisasi Ruang Rawat Jalan .....	95
Gambar 41 Organisasi Ruang Rawat Inap.....	96
Gambar 42 Organisasi Ruang Service.....	97
Gambar 43 Organisasi Ruang Utilitas.....	98
Gambar 44 Analisa Bangunan View dari arah Timur Laut.....	99
Gambar 45 Analisa Bangunan View dari arah Barat Laut .....	99
Gambar 46 Analisa Bangunan View dari arah Barat Daya .....	100
Gambar 47 Analisa Bangunan View dari arah Tenggara .....	100
Gambar 48. Analisa Makro .....	101
Gambar 49. Wilayah JABODETABEK .....	102
Gambar 50. Gambar Analisis Mezo .....	103
Gambar 51. Analisa Mikro .....	104
Gambar 52. Analisa Batas Tapak .....	105
Gambar 53. Analisa Orientasi Matahari .....	106
Gambar 54. Analisa Kebisingan.....	107
Gambar 55 Analisa View .....	108
Gambar 56 Analisa Angin .....	109
Gambar 57 Analisa Vegetasi .....	110
Gambar 58 Transformasi Bentuk .....	111
Gambar 59 Zoning Horizontal .....	111
Gambar 60 Zoning Vertikal .....	112
Gambar 61 Analisa Sirkulasi.....	112
Gambar 62 Konsep Ruang Luar .....	113
Gambar 63 Ruang Lobby Utama .....	114
Gambar 64 Aksonometri Struktur denag Pondasi Tiang Pancang .....	114
Gambar 65 Kolom Beton Bertulang .....	115
Gambar 66 Lantai Beton.....	116
Gambar 67 Atap Trus Lengkung dan Atap Dak Beton .....	116



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Standart Ruang Rumah Sakit Pendidikan Satelit .....	15
Tabel 2 Indeks Pencahayaan Menurut Jenis Ruang atau Unit .....	23
Tabel 3 Standar Suhu, Kelembaban dan Tekanan Udara Menurut Fungsi Ruang atau Unit.	24
Tabel 4 Indeks kebisingan Menurut atau Unit .....	24
Tabel 5 Perbandingan Jumlah Tempat Tidur dengan Jumlah Toilet dan K.Mandi.....	25
Tabel 6 Perbandingan Jumlah Karyawan dengan Jumlah Toilet dan K.Mandi .....	25
Tabel 7 Kategori Limbah Padat.....	29
Tabel 8. Tabel Kebutuhan Ruang .....	60
Tabel 9 Tabel Penunjang.....	63
Tabel 10 Fasilitas Utama Rawat Jalan .....	72
Tabel 11 Fasilitas Utama Rawat Inap .....	85
Tabel 12 Service.....	89
Tabel 13 Utilitas .....	91



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Gagasan dan Konsep Perancangan Keseluruhan
- Lampiran 2. Penerapan *Green Design* pada Rancangan
- Lampiran 3. Blok plan
- Lampiran 4. Denah Lantai Basement
- Lampiran 5. Site plan
- Lampiran 6. Denah Lantai 2
- Lampiran 7. Denah Lantai 3
- Lampiran 8. Denah Lantai 4
- Lampiran 9. Denah Lantai 5
- Lampiran 10. Denah Lantai 6
- Lampiran 11. Denah Roof Top
- Lampiran 12. Tampak Depan
- Lampiran 13. Tampak Belakang
- Lampiran 14. Tampak Samping (Timur)
- Lampiran 15. Tampak Samping (Barat)
- Lampiran 16. Potongan A-A
- Lampiran 17. Potongan B-B
- Lampiran 18. Potongan C-C
- Lampiran 19. Potongan D-D
- Lampiran 20. Aksonometri Struktur
- Lampiran 21. Rencana Balok dan Kolom Lantai Basement
- Lampiran 22. Rencana Balok dan Kolom Lantai 1
- Lampiran 23. Rencana Balok dan Kolom Lantai 2
- Lampiran 24. Rencana Balok dan Kolom Lantai 3
- Lampiran 25. Rencana Balok dan Kolom Lantai 4



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

- Lampiran 26. Rencana Balok dan Kolom Lantai 5
- Lampiran 27. Rencana Balok dan Kolom Lantai 6
- Lampiran 28. Rencana Balok dan Kolom Lantai Roof Top
- Lampiran 29. Skema Instalasi Listrik
- Lampiran 30. Skema Instalasi Plumbing (Air Bersih)
- Lampiran 31. Skema Instalasi Plumbing (Air Kotor)
- Lampiran 32. Skema Instalasi Solar Panel (DC)
- Lampiran 33. Skema Instalasi Solar Panel (AC)
- Lampiran 34. Detail Arsitektural (Detail Kaca dan Aluminium)
- Lampiran 35. Detail Arsitektural (Detail Handrail Balkon)
- Lampiran 36. Detail Arsitektural (Detail Ceiling Shadow Line)
- Lampiran 37. Detail Arsitektural (Detail Wastofel)
- Lampiran 38. Detail Ruangan Manager Office
- Lampiran 39. Detail Ruangan Lobby Utama
- Lampiran 40. Detail Ruangan Restaurant
- Lampiran 41. Detail Ruangan Kamar Inap Kelas VIP
- Lampiran 42. Perspektif Eksterior Keseluruhan Bangunan (Siang dan Malam)
- Lampiran 43. Perspektif Eksterior (Sequen)
- Lampiran 44. Perspektif Interior Ruang-ruang Fungsi Khusus

## PENGANTAR

Dari tahun ke tahun industri kesehatan selalu melakukan pembaharuan. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat. Salah satunya dengan adanya pembangunan rumah sakit pendidikan di Indonesia, khususnya di Kranggan , Bekasi, Jawa Barat.

Keputusan Menteri Kesehatan No. 1609 tentang Klasifikasi dan Standar Rumah Sakit Pendidikan menyatakan bahwa rumah sakit pendidikan sebagai wahana pembelajaran atau tempat pendidikan serta pelatihan medik dan para medik, tempat penelitian dan pengembangan ilmu dan teknologi bidang kesehatan untuk memenuhi modul pendidikan dalam rangka mencapai kompetensi berdasarkan Standar Pendidikan Profesi Kedokteran. Tercatat dalam penelitian Departemen Kesehatan Universitas UGM (2003) ada 37 rumah sakit pendidikan yang resmi mempunyai surat Keputusan Menteri Kesehatan.

Ratnamiasih (2010) mengatakan kompetensi SDM dapat digolongkan menjadi *skills* (keahlian), *knowledge* (pengetahuan), *self concepts* (konsep diri), *traits* (sifat), *motives* (motivasi) sehingga diharapkan rumah sakit pendidikan mampu meningkatkan mutu pelayanan yang lebih dibandingkan rumah sakit non pendidikan. Selain itu juga diharapkan agar dapat terjalin kerja sama yang aktif dan efektif dalam meningkatkan mutu pelayanan, pendidikan, penelitian kedokteran dan ilmu terkait lainnya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya, penulis dapat melewati setiap proses dalam menyelesaikan laporan perancangan ini. Laporan ini berjudul **“PERANCANGAN RUMAH SAKIT PENDIDIKAN DI KRANGGAN BEKASI”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur (S1). Terkait dengan penulisan laporan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan terhadap penyelesaian penulisan laporan perancangan ini, khususnya kepada :

- **Ibu Dyah Widiati Mayawati** dan **Bapak Ir. Herri Muktiono**, selaku kedua orang tua yang sangat penulis kasihi dan hormati dimana tidak henti-hentinya memberikan motivasi dan doa sehingga penulis tetap bersemangat dalam menyelesaikan studi.
- **Bapak Ir. Joni Hardi, MT.**, selaku Ketua Program Studi Arsitektur dan selaku dosen yang senantiasa mendorong setiap mahasiswa menuju final dari penulisan proposal tugas akhir ini.
- **Ibu Cristy Vidiyanti, ST., MT** selaku dosen koordinator yang senantiasa mendorong setiap mahasiswa menuju final dari penulisan proposal tugas akhir ini.
- **Ibu Dr. Ir. Tin Budi Utami, MT** yang telah memberikan masukan, memotivasi kepada anak bimbingan tugas akhirnya hingga laporan proposal ini terselesaikan dengan baik.
- **Bapak Ir. Muji Indarwanto, MM, MT** dosen pembimbing akademik yang senantiasa mendorong setiap mahasiswa menuju final dari penulisan proposal tugas akhir ini.
- Seluruh Dosen Pengajar dan Pegawai Fakultas Teknik khususnya Jurusan Arsitektur atas segala masukan dan bantuan.
- Yasin Alfian, Agung Helmy, Restu Maulana, Gerri, Reinhard, serta seluruh pihak yang ikut membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Meskipun demikian penulis berusaha untuk menyajikan dan menyelesaikan laporan ini dengan sebaik-baiknya. Kritik maupun saran terkait dengan laporan ini akan menjadi pembelajaran yang baik dalam menyempurnakan laporan ini.

Jakarta, 14 Agustus 2017

Cendikia Akbar Prakoso